

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN				
	NOMBRE ALUMNA				
	AREA/ASIGNATURA		Matemáticas		
	DOCENTE		Jorge Andrés Toro Uribe		
	PERIODO	GRADO	Nº	FECHA	DURACIÓN
	2	11º	5	Julio 7 de 2025	12 HORAS

INDICADORES DE DESEMPEÑO

- ✓ Solución de problemas con funciones reales, haciendo uso de los diferentes recursos teóricos matemáticos y geométricos.
- ✓ Realización correcta de las actividades y consultas que se le proponen.
- ✓ Solución correcta de las actividades propuestas por el profesor.

TALLER 1 FRACCIONES

Responder las preguntas 1 a 3 de acuerdo con la siguiente información

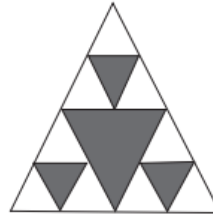
Tres gemelas compran 112 colores distribuidos en cierto número de cajas de la misma marca y la misma cantidad de colores por caja. Al distribuir las cajas a Marta le corresponden 60 colores, a María los $\frac{3}{5}$ de la cantidad que le tocó a Marta, y a Mariana el resto.

1. De las afirmaciones siguientes, la única falsa es:
 - A. Entre María y Mariana tienen menos colores que Marta.
 - B. María tiene más colores que Mariana.
 - C. Marta tiene más colores que María.
 - D. Entre María y Mariana tienen más colores que Marta.
2. La mínima cantidad de cajas que puede haber es:
 - A. 14
 - B. 28
 - C. 56
 - D. 60
3. La máxima cantidad de colores que puede haber en cada caja es:
 - A. 2
 - B. 4
 - C. 6
 - D. 8
4. Si me pagan $\frac{2}{3}$ de $\frac{2}{5}$ de 15 millones, entonces la cantidad de dinero que me pagan es:
 - A. 12 millones
 - B. 8 millones
 - C. 6 millones
 - D. 4 millones
5. Había ganado 90.000 en un chance, pero perdí $\frac{3}{5}$ y presté $\frac{5}{6}$ del resto a un amigo. La cantidad de dinero que me queda es:
 - A. 4.000
 - B. 6.000
 - C. 8.000
 - D. 1.000
6. Una fotocopiadora gasta $\frac{2}{3}$ de resma de papel en el día. Si una resma contiene 500 hojas, entonces el número de resmas y hojas que se gastan en 15 días es:
 - A. 10 y 10.000
 - B. 10 y 5.000
 - C. 5 y 2.500
 - D. 5 y 5.000
7. Las $\frac{2}{3}$ partes de una tubería de agua de 150 m de largo se encuentran en mal estado. La longitud de tubería que no debe repararse es:
 - A. 25 m
 - B. 50 m
 - C. 75 m
 - D. 100 m
8. La tercera parte de los libros de una biblioteca son de literatura y los 4.000 restantes son de ciencias. El número total de libros en la biblioteca es:
 - A. 6.000
 - B. 8.000
 - C. 9.000
 - D. 12.000

9. En un colegio hay 42 alumnos varones que representan $\frac{3}{13}$ del total de alumnos. El número total de alumnas es:
 A. 182 B. 140 C. 132 D. 100
10. Si $\frac{28}{35}$ de la longitud de un camino miden 320 m, ¿cuál es la longitud total del camino?
 A. 80 m B. 356 m C. 400 m D. 420 m
11. Un hombre vende $\frac{3}{5}$ de su terreno, alquila $\frac{1}{4}$ y lo restante lo cultiva. La porción de terreno que cultiva es:
 A. $\frac{39}{40}$ B. $\frac{3}{20}$ C. $\frac{17}{20}$ D. $\frac{1}{40}$
12. Si a diario gana $\frac{2}{3}$ de dólar, entonces el número de dólares que gana en 4 semanas es:
 A. 16 B. 18 C. $18\frac{2}{3}$ D. $20\frac{1}{4}$
13. Del total de alumnos de una escuela de Medellín, la mitad nació en Medellín, un tercio en otros pueblos de Antioquia y los restantes en otros países. Si son 83 los alumnos extranjeros, el número de alumnos que nacieron en Medellín es:
 A. 498 B. 166 C. 250 D. 249
14. En una reunión $\frac{3}{7}$ de las personas son mujeres, $\frac{1}{5}$ son hombres y el resto son niños. Si hay 8 mujeres más que hombres, entonces el número total de niños es:
 A. 35 B. 26 C. 13 D. 10

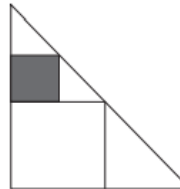
15. La fracción que representa la sección sombreada es:

A. $\frac{4}{13}$ B. $\frac{7}{13}$ C. $\frac{7}{16}$ D. $\frac{1}{4}$



16. La fracción que representa la sección sombreada es:

A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{1}{8}$ D. $\frac{1}{16}$

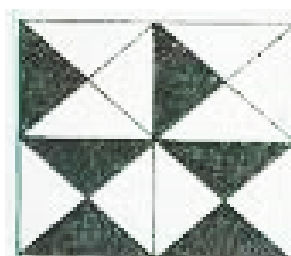
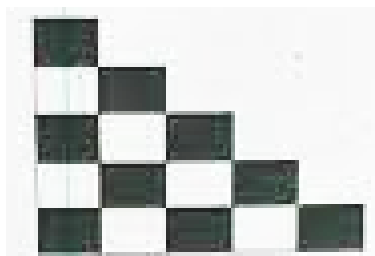
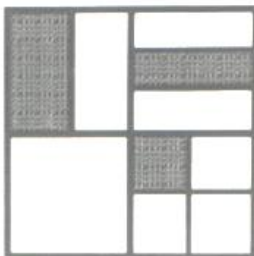


17. La fracción que representa el área sombreada en la figura es:

A. $\frac{1}{4}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{2}{4}$ D. $\frac{5}{9}$



18. ¿Qué fracción representa el área sombreada?



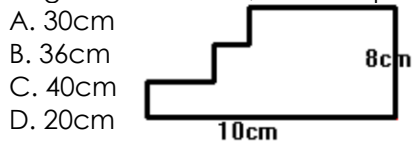
TALLER 2 REGLA DE TRES SIMPLE Y COMPUESTA

1. Cuál es el precio de 340 Kg de café a 178 dólares 85 kilos
A. \$145 B. \$268 C. \$712 D. \$44,5
2. Sabiendo que 162 litros de vino cuestan 324 dólares, ¿cuál es el valor de 285 litros de la misma calidad?
A. \$144,2 B. \$420 C. \$285 D. \$570
3. Para hacer una obra, 28 obreros han empleado 45 días. ¿Cuántos días emplearán para hacer otra obra semejante a la anterior 15 obreros?
A. 84 B. 45 C. 63 D. 110
4. Dos individuos arriendan una finca. El primero ocupa los 5/11 de la finca y paga \$6.000 dólares de alquiler al año. ¿Cuánto paga de alquiler el segundo?
A. 7.200 B. 5.000 C. 2.700 D. 2.600
5. Una casa es de dos hermanos. La parte del primero, que es los 5/13 de la casa, está avaluada en 15.300 dólares. Hallar el valor de la parte del otro hermano.
A. 29.380 B. 25.300 C. 24.480 D. 9.562,5
6. Un grupo de obreros emplea 14 días, trabajando 8 horas diarias, en realizar cierta obra. Si hubieran trabajado una hora menos al día, ¿En cuántos días habrán terminado la obra?
A. 12.25 B. 16 C. 18 D. 11.5
7. Nueve hombres pueden hacer una obra en 5 días. ¿Cuántos hombres más harían falta para hacer la obra en un día? ¿Cuántos hombres menos para hacerla en 15 días?
A. 2.25 y 27 B. 45 y 3 C. 36 y 6 D. 45 y 6
8. Ganando \$3.15 en cada metro de tela, ¿Cuántos metros se han vendido si la ganancia ha sido \$945?
A. 300 m B. 645 m C. 315 m D. 945 m
9. Un obrero tarda 12 3/5 días en hacer 7/12 de una obra. ¿Cuánto tiempo necesitará para poder terminar la obra?
A. 18 D B. 3 D C. 9 D D. 12 D
10. A la velocidad de 30 Km por hora, un automóvil emplea 8 1/4 horas en ir de una ciudad a otra. ¿Cuánto tiempo menos se hubiera tardado si la velocidad hubiera sido el triple?
A. 24,7 B. 5 1/2 C. 11/4 D. 15/4
11. Dos piezas de paño de la misma calidad cuestan, un \$450 y otra \$300. si la primera tiene 15M más que la segunda, ¿Cuál es la longitud de cada pieza?
A. 45m y 30m B. 55m y 5 m C. 25m y 10m D. 30m y 15m
12. Una guarnición de 1.300 hombres tiene víveres para 4 meses. Si se quiere que los víveres duren 10 días más, ¿cuántos hombres habrá que rebajar de la guarnición?
A. 1.200 B. 100 C. 1.400 D. 1.250
13. Una guarnición de 500 hombres tiene víveres para 20 días a razón de 3 raciones diarias. ¿Cuántas raciones diarias tomara cada hombre si se quiere que los víveres duren 5 días más?
A. 1/5 B. 3 2/5 C. 3 4/5 D. 2 2/5

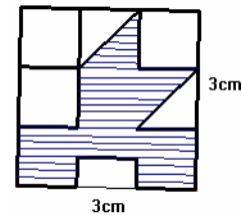
14. Ocho hombres han cavado en 20 días una zanja de 50 m de largo, 4m de ancho y 2 m de profundidad. ¿En cuánto tiempo hubieran cavado la zanja 6 hombres menos?
A. 5 días B. $5\frac{1}{4}$ días C. 50 días D. 80 días
15. Una calle de 50 metros de largo y 8 metros de ancho se halla pavimentada con 20.000 adoquines. ¿Cuántos adoquines serán necesarios para pavimentar otra calle del doble de largo y cuyo ancho es los $\frac{3}{4}$ del ancho interior?
A. 45.000 B. 19.200 C. 3.750 D. 30.000
16. Diez hombres, trabajando en la construcción de un puente, hacen $\frac{3}{5}$ de la obra en 8 días. Si se retiran 8 hombres, ¿Cuánto tiempo emplearan los restantes para terminar la obra?
A. 16 B. $26\frac{2}{3}$ C. 60 D. $5\frac{1}{3}$
17. Dos hombres han cobrado 350 dólares por un trabajo realizado por los dos. El primero trabajó durante 20 días a razón de 9 horas diarias y recibió 150 dólares. ¿Cuántos días a razón de 6 horas diarias, trabajó el segundo?
A. 19 días B. 40 días C. 45 días D. 35 días
18. Se emplean 14 hombres en hacer 45 m de una obra, trabajando durante 20 días. ¿Cuánto tiempo empleará la mitad de esos hombres en hacer 16 m de la misma obra, habiendo en esta obra triple dificultad que en la anterior?
A. 20 B. $38\frac{1}{3}$ C. 45 D. $42\frac{2}{3}$
19. 15 hombres han sembrado en 20 días un terreno de 50 km de largo por 15 km de ancho. ¿En cuánto tiempo hubieran sembrado el mismo terreno 6 hombres menos?
A. 33 B. 32 C. $33\frac{1}{3}$ D. 31
20. Un parqueadero de 300 m de largo y 160m de ancho se halla pavimentado con 35.000 adoquines. ¿Cuántos adoquines serán necesarios para pavimentar otra calle del doble de largo y cuyo ancho es la mitad del ancho anterior?
A. 35.000 B. 2.500 C. 32.140 D. 8.430

TALLER 3 PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES

1. Dada la siguiente figura donde todos los ángulos son rectos, hallar el perímetro

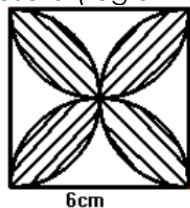


- A. $6+3\ 2$
B. $9+2$
C. $11+2\ 2$
D. $13+4\ 2$



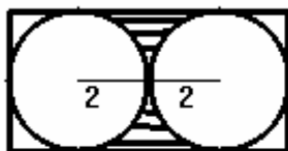
2. El perímetro de la roseta (región rayada) de la figura es

- A. 6π cm
B. 4π cm
C. 12π cm
D. 8π cm



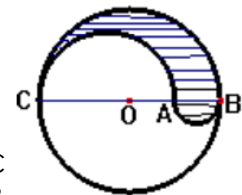
3. Hallar el perímetro de la región rayada.

- A. $4\pi + 2$
B. $2\pi + 4$
C. $4\pi + 8$
D. $\pi + 4$



5. El perímetro de la región rayada es

- A. 5π mm
B. 4π mm
C. 8π mm
D. 6π mm
con: $BC=8\text{mm}$
O punto medio de BC
A punto medio de OB



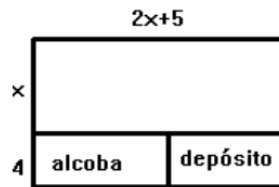
6. Una araña teje 0.50 m. de telaraña por hora. Para completar la primera vuelta teje 0.50 m. El perímetro de cada una de las vueltas siguientes aumenta en 0.50 con relación a la inmediatamente

4. El perímetro de la región rayada es

Anterior. ¿Cuántos metros habrá tejido al terminar la sexta vuelta y cuánto tiempo gastó?

- A. 105m y 21h
- B. 1,05m y 21h
- C. 10,5m y 20h
- D. 10,5m y 21h

7. Una casa tiene forma rectangular. El largo es igual a dos veces el ancho más cinco; se desea adicionar una alcoba y un depósito que incrementaría el ancho en 4m. Esta reforma incrementa el área cubierta en 92m^2 . Encontrar el perímetro original de la casa



- A. 64m
- B. 62m
- C. 68m
- D. 60m

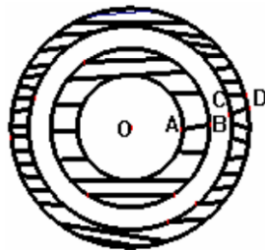
8. El perímetro de un triángulo equilátero es igual al perímetro de un cuadrado de 6cm de lado. ¿Cuánto mide cada lado del triángulo?

- A. 2 cm
- B. 6 cm
- C. 8 cm
- D. 4 cm

9. Se tiene un pedazo de cartulina rectangular con el cual se quiere construir un cilindro de 10cm de altura y diámetro de la base igual a 4cm. ¿cuál es el perímetro del pedazo de cartulina?

- A. 28 cm
- B. 24 cm
- C. $(20+8\pi)$ cm
- D. $(10+16\pi)$ cm

10. En el gráfico el radio OA de la circunferencia más pequeña es de 2cm. En cada una de las demás circunferencias el radio es 1cm más que el radio de la circunferencia inmediatamente anterior. ¿cuál es el perímetro de la parte sombreada?

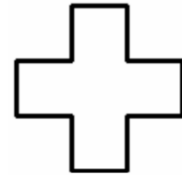


- A. 18π cm
- B. 28π cm
- C. 14π cm
- D. 24π cm

11. El área de cada cuadro es de 25cm^2 . El perímetro de la figura en cm es.

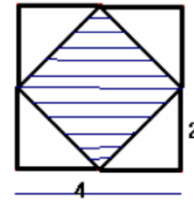
- A. 30cm

- B. 70cm
- C. 40cm
- D. 60cm



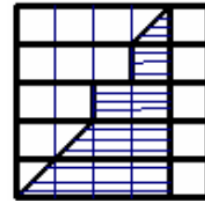
12. El perímetro del área sombreada es:

- A. 8
- B. $4\sqrt{2}$
- C. $8\sqrt{2}$
- D. 4



13. En la figura cada cuadrado tiene 1cm de lado. ¿Cuál es el área de la región rayada?

- A. 7cm^2
- B. 8cm^2
- C. 9cm^2
- D. $9\frac{1}{2}\text{cm}^2$



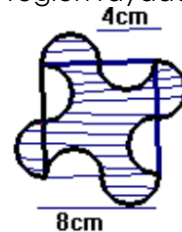
14. Hay 3 cubos sobre una superficie con lados 1cm, 2cm y 4cm, respectivamente. Si cada cm^2 de pintura cuesta un franco Suizo, entonces ¿cuánto cuesta pintar la superficie de la figura?

- A. 150 francos
- B. 100 francos
- C. 200 francos
- D. 116 francos



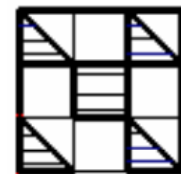
15. Hallar el área de la región rayada

- A. $(64 - 4\pi)\text{cm}^2$
- B. $(64 - 2\pi)\text{cm}^2$
- C. $(32 - \pi)\text{cm}^2$
- D. 64cm^2



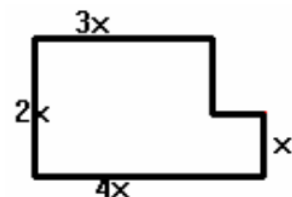
16. Qué fracción representa la parte rayada de la siguiente figura

- A. $1/16$
- B. $1/18$
- C. $1/3$
- D. $1/6$



17. ¿Cuántas baldosas cuadradas de x cm de lado se necesitan para cubrir el terreno?

- A. 6 baldosas
- B. 7 baldosas
- C. 8 baldosas
- D. 9 baldosas



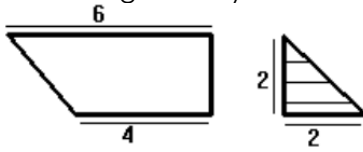
18. La fracción que representa el área rayada con respecto al área total es

A. $1/4$
B. $1/2$
C. $1/3$
D. $1/6$



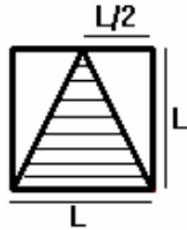
19. La cantidad de triángulos como el rayado que caben en la figura mayor es

A. 3
B. 4
C. 5
D. 6



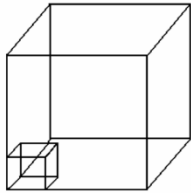
20. ¿Qué porcentaje del área del cuadrado total representa el área rayada?

A. 60%
B. 25%
C. 40%
D. 50%



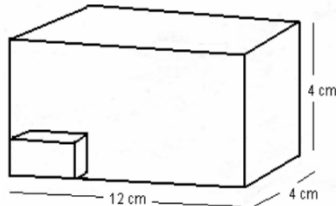
21. Si la arista del cubo mayor es 6 y la del menor es 2, el cubo menor está contenido en el mayor.

A. 6 veces
B. 9 veces
C. 12 veces
D. 27 veces



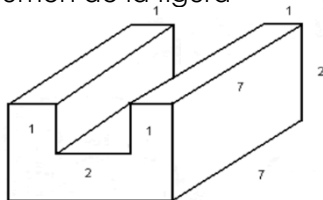
22. Cuántos cubitos pequeños de arista 2 cm caben en la caja grande

A. 24
B. 12
C. 6
D. 32



23. Hallar el volumen de la figura

A. 45
B. 36
C. 28
D. 35



24. Un cubo A tiene 4 m de lado; el cubo B tiene de lado 2 m. ¿qué proporción guarda su volumen con el cubo A?

A. $1/4$ B. $1/8$ C. 1 D. $1/2$

25. Un balón se infla hasta tener un radio de 15 cm. Si se infla un poco más el radio aumenta 3 cm. ¿Cuál es el incremento del volumen?

A. $3376\pi \text{ cm}^3$ C. $2542\pi \text{ cm}^3$
B. $3240\pi \text{ cm}^3$ D. $3276\pi \text{ cm}^3$

26. Se vende café en dos tipos de recipientes cilíndricos; el más alto tiene el doble de altura que el otro, pero su diámetro es la mitad de diámetro del más bajo. El más alto cuesta 580 y el más bajo \$120. ¿Cuál es más económico?

A. El más bajo C. El más alto
B. Igual D. Faltan datos

27. Si la medida de la arista de un cubo se incrementa en un 50%, entonces el área del cubo se aumenta en:

A. 50% B. 125% C. 150% D. 300%

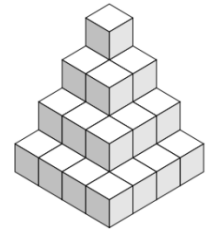
28. La construcción maciza está formada por bloques de 30 cm^3 cada uno. ¿Cuál es el volumen de dicha construcción?

A. 320 cm^3
B. 480 cm^3
C. 680 cm^3
D. 760 cm^3



29. En una bodega industrial hay una pirámide de cajas iguales, y la empresa ha ofrecido un ascenso al trabajador que diga cuántas cajas faltan para ocupar mejor la bodega, es decir, completar su forma cúbica. Por tanto, se asciende a:

A. Jorge, que dijo 24.
B. Benjamín, que dijo 34.
C. Orlando, que dijo 50.
D. Mariano, que dijo 70.



30. Se tiene un tanque de forma cilíndrica con un diámetro de 8 m y una altura de 4 m; si se introduce una caja sólida en forma de cubo, cuyas aristas son de 2, 3 y 4 metros, ¿cuál es la capacidad máxima que se puede almacenar en el tanque con la caja adentro?

A. $(8\pi - 3) \text{ m}^3$ C. $(8\pi - 3\pi) \text{ m}^3$
B. $3(8\pi - 8) \text{ m}^3$ D. $8(8\pi - 3) \text{ m}^3$

"Si hiciésemos todas las cosas de las que somos capaces, nos asombraríamos"

Thomas Edison